

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-316725

(43) 公開日 平成4年(1992)11月9日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 D 65/06	H	8009-3 J		
49/00	A	8613-3 J		
G 1 1 B 15/22		9198-5 D		
15/43	Z	6789-5 D		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁)

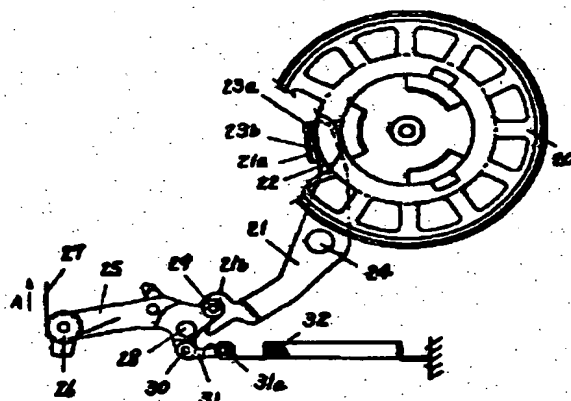
(21) 出願番号	特願平3-85076	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成3年(1991)4月17日	(72) 発明者	小西 章雄 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	上田 茂雄 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	▲よし▼尾 英明 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 小堀治 明 (外2名) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 制動装置

(57) 【要約】

【目的】 回転体の制動にパッドブレーキ（制動部材）を使用し、制動部材を被制動体に全面接触させることにより、高寿命化と部品点数の大幅削減を図ることを目的とする。

【構成】 制動部材23の基部側を弾性体23a、円筒部22側を薄膜体23bとなし、制動部材23が円筒部22に圧接した時、薄膜体23b全面が円筒部22に接触することによりPV値を下げ高寿命化と高制動トルクが得られる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回動自在に設けられたレバーと、第1の材料として被制動物側は円筒体、第2の材料としてレバー側は弾性体の2種の材料を貼り合わせて一体となし前記レバーに固定された制動部材と、制動部材と対応する位置に設けられた被制動物である円筒状回転体と、前記レバーを回動付与するばねよりなり、前記制動部材がばね力により被制動物の円筒状回転体に圧接した時、第2の材料である弾性体が変形し、第1の材料である円筒体が円筒状回転体に全面接触して制動トルクが得られるように構成した制動装置。

【請求項2】 円筒状回転体の外周に、制動材料の当接する高さ範囲内に少なくとも1本以上の釘を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の制動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、磁気記録再生装置に使用するリール台の制動装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、磁気記録再生装置の制動装置の一例としてテンションサーボ装置にはバンドブレーキが採用されてきた。

【0003】 以下にこのテンションサーボ装置を第1の従来例として説明する。図4、図5は従来のテンションサーボ装置を示すものである。図4は従来例の上面図、図5は従来例の側面図である。

【0004】 図5において1はアイドルギヤで、Sリール台2とのギヤ部3と噛み合う位置に設けられている。4はフェルトであって、図示されていないばねによりフェルト4を介してSリール台2のギヤ部3は圧着されており、7ラッチ力が得られるようになっている。5はSリール台2と一体的に形成された円筒部であり、その外周部にバンド6が巻かれている。7はシャーシであり、それに直立された8にSリール台2は回動自在に取付けられている。9はSリール台に差込されたハブで、その外周にテープ10が巻かれている。11はテンションアームである。テンションアーム11は図12に回動自在に取付けられ、一端にテープポスト13が設けられ、他端にテンションばね14とバンド6が取付けられている。15、16はそれぞれシャーシ7に固定されたポストである。

【0005】 以上のように構成されたテンションサーボ装置について、以下その動作について説明する。まず、リワイドやレビュー動作をする場合にはアイドルギヤ1はギヤ部3に噛み合い一定のラッチ力を持ってSリール台2を反時計方向に回転させる。次に再生モードに入ると、アイドルギヤ1はTリール台側に伝達する。テープ10はA方向に走行し、Sリール台2もそれにつられて時計方向へ回転する。テンションアーム11は、テンションばね14の引張力により時計方向に回動付与され

ており、その付与力によってバンド6を円筒部5に回動付けることにより、制動トルクをSリール台2に与える。A方向に走行するテープはテープポスト13に巻付いているために、テープテンションが増加するとテンションアーム11を反時計方向に回転させるモーメントが加わり、テンションばね14の付与力が弱められ、Sリール台2の制動トルクが弱くなってテープテンションが減少する。従ってテープテンションを調節することが出来る。

【0006】 従来の磁気記録再生装置の制動装置の第2の従来例としてソフトブレーキ装置を取り上げ、この第2の従来例について説明する。

【0007】 図6は第2の従来例の上面図であって40は図41に回動自在な取付けられたリール台である。リール台40の一部には円筒部42が設けられている。43は図44に回動自在に取付けられている制動レバーで、その一端の曲げ部43aに制動部材45が接合固定されている。制動レバー43の他端には、ばね46が取付けられ、ばね46の他端はシャーシに固定されている。以上の様に構成されたソフトブレーキ装置について、以下その動作について説明する。

【0008】 ばね46により制動レバー43は時計方向に回動付与され、制動部材45が円筒部42に圧接することにより、リール台40は一定の制動トルクが与えられる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら第1の従来例によれば部品点数も多く、剛性も悪いという欠点があった。すなわち、この例においては図示を省略しているが、多数の部品を必要としていた。まずバンド6は一体物で設けているが、フェルトをリール台側に貼り合わせて使用していた。またバンド6をシャーシ7に固定する部材が必要で、またそれをテンションアームに回動固定する部材も必要であった。さらにテンションポストの位置決めのために、テンションアーム11のバンド6固定部においてバンド長さ調整機構を入れるのも一般化しており、バンド本体を含み5点以上の部品が必要であった。またSリール台2を取付ける場合にはバンド6を充分延ばしておいて上から挿入することが必要で、剛性も悪かった。

【0010】 次に第2の従来例によれば制動部材45をフェルト部を使用した時には高い制動トルクが得られなかった。また高い制動トルクを得るために制動部材45に磨耗層を設けると剛性であるので図6の様に剛性となり、PV値が高くなって制動部材45の寿命が悪いという欠点があった。

【0011】

【課題を解決するための手段】 上記問題を解決するために本発明の一実施例としてテンションサーボ装置について述べると、制動部材を2種材料で構成し、被制動物

3

の弾性体がSリール台に全面接触して制動トルクが得られるためPV値を止めて、高寿命なる。またバンドを位用した場合と同なり、部品点数削減が図れる。

【0012】

【作用】本発明は下記の構成により、バンド系の代わりに制動部材のみで制動トルクが得られ、高い制動トルクと寿命が得られる。また構成も簡単でコストも安価に出る。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を用いて説明しよう。

【0014】図1は本発明実施例でプレイ状態の上図、図2はその側面図、図3はレビュー状態の上図である。図1～3において20はSリール台であり、図示を省略した歯に回転自在に取付けられている。

【0015】21は制動レバーであり、一端の曲げ部21aには被制動部材であるSリール台20の円筒部22と対応する位置に制動部材23が一体的に接合固定されている。制動部材23は2種の材料で構成されており、曲げ部21a側の23aはゴム系の弾性体、円筒部22と当接する側には耐熱温度の高いスーパーエンブラ系樹脂の弾性体23bが各々接合されて一体の制動部材となっている。円筒部22には制動部材23が圧接する高さ領域内に少なくとも1本以上の筋22aが設けられており、制動レバー21の他端には切欠き部21bが設けられ、図24に回転自在に取付けられている。25はテンション投出手段であるテンションレバーで、一端にポスト26が設けられており、テープ27が図示の如くに巻付いて走行するようにになっている。テンションレバー25は図28に回転自在に取付けられており、ピン29が制動レバー21の切欠き部21bに係合することにより回転するようにになっている。30はテンションレバー25に固定されたピンで、ばねかけアーム31を回転自在に固定している。ばねかけアーム31にはフック部31aが設けられ、一端をシャシーに固定したテンションばね32の他端が取付けられている。以上のように構成されたテンションサーボ装置について、以下図1、2を用いて動作を説明する。

【0016】テンションレバー25はテンションばね32の付勢力をばねかけアーム31を介してピン30に受け反時計方向の回転力を受ける。ピン29は制動レバー21の切欠き部21bに係合しているため制動レバー21は時計方向への回転力を受け、その端部の制動部材23がSリール台20の円筒部22に圧接することにより回転が規制される。従ってこの時テープ盤状態でのテンションレバー25の位置が固定される。テープ27がA方向に走行すると、ポスト26への巻付きによりテンションレバー25は、テンションばね32の付勢力に逆らって時計方向へ回転する力を受け、制動レバー21も反時計方向へ回転力を受け、制動部材23の円筒部22

4

への圧接力が低下してSリール台20の制動トルクが低下し、テープテンションが減少する。従ってテープテンションを調節することが出来る。図3においてテープ27がSリール台20の反時計方向の巻取りによりB方向に走行してテンションが上昇すると前述同様の制動レバー21は反時計方向に回転され、制動部材23は円筒部22より完全に同化する。図3の如く、制動部材23は円筒部22より同くすれば直方体となるが、図1の如くに圧接した時には弾性体23aが変形し、円筒部23bが円筒部22に全面接触して制動トルクが与えられる。従ってPV値が低くなる。また弾性体にスーパーエンブラを位用出来るので高寿命化出来る。円筒部22には少なくとも1本以上の筋22aが設けられているので、弾性体23bまたは円筒部22の削れ部が筋22aに入り込み、回転中に削が外部に落ちるようになっている。従って安定した制動トルクが得られる。なお、本実施例においては、テンションサーボ装置について説明したが、一般のソフトブレーキ装置にも使用出来ることはいふまでもない。また制動レバー21とテンションレバー25を別部品としたが、これは一体のレバーとしてもよい。またばねかけアーム31を介してテンションレバー25にテンションばね32を取付けているが、直接テンションレバー25に取付ける構成としてもよい。

【0017】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、従来バンド系の多数の部品を使用してSリール台に制動トルクを与えていたものを、制動部材のみで制動トルクを与えることが出来、部品点数を削減することが出来る。また円筒部材はスーパーエンブラを使用することが可能であり、PV値も下げることが出来るので高寿命化が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるプレイ状態の上図

【図2】本発明の一実施例におけるプレイ状態の側面図

【図3】本発明の一実施例におけるレビュー状態の上図

図

【図4】従来例における上図

【図5】従来例における側面図

【図6】従来例における上図

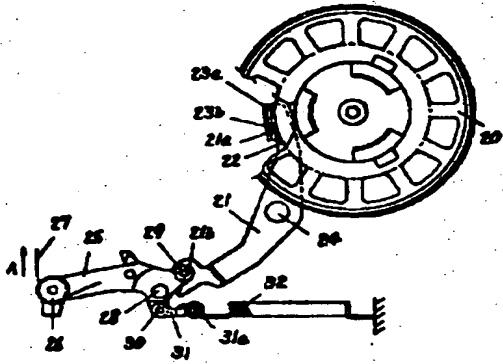
【符号の説明】

- 20 Sリール台
- 21 制動レバー
- 22 円筒部
- 22a 筋
- 23 制動部材
- 23a 弾性体
- 23b 樹脂体
- 25 テンションレバー
- 26 ポスト
- 32 テンションばね

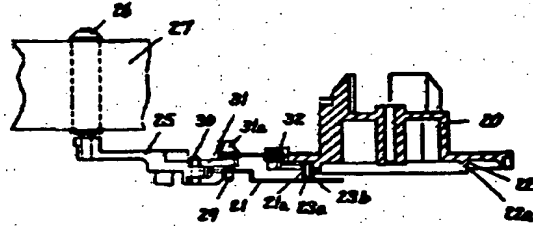
(4)

特開平4-316725

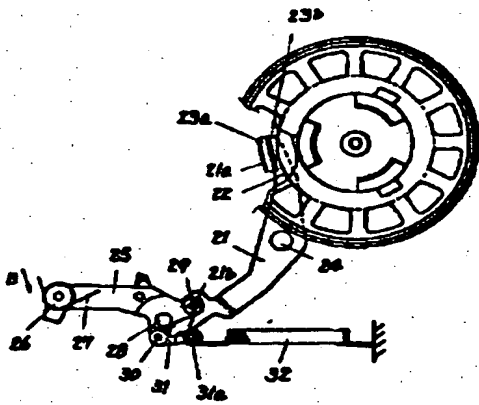
【図1】



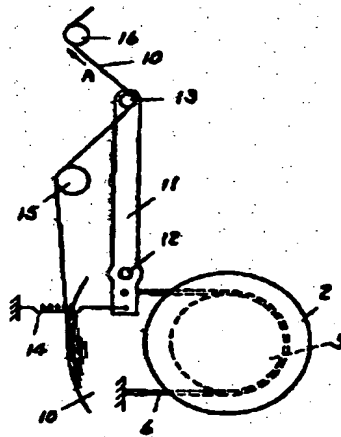
【図2】



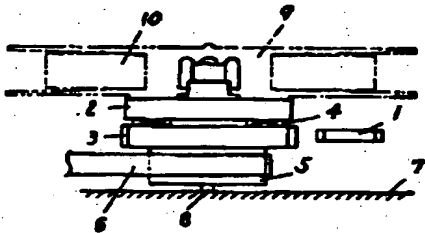
【図3】



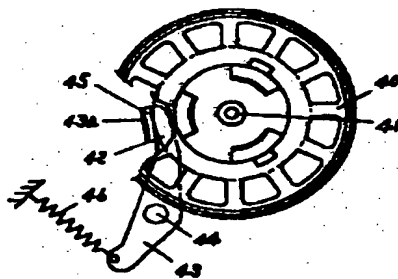
【図4】



【図5】



【図6】



(5)

特開平4-316725

フロントページの続き

(72)発明者 浅岡 哲記

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-316725

(43)Date of publication of application : 09.11.1992

(51)Int.Cl. F16D 65/06

F16D 49/00

G11B 15/22

G11B 15/43

(21)Application number : 03-085076 (71)Applicant : MATSUSHITA

ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 17.04.1991 (72)Inventor : KONISHI AKIO

UEDA SHIGEO

YOSHIO HIDEAKI

ASAOKA TETSUKI

(54) BRAKE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an increased life and sharp reduction in number of part items by using a pad brake (a brake member) for braking of a ratory body and bringing the brake member into total contact with a body to be braked.

CONSTITUTION: The base part side of a brake member 23 is formed of a resilient material 23a and the cylinder part 22 side is formed of a film substance 23b. A PV value is decreased and an increased life and high brake torque are provided in a way that, when the brake memeber 23 makes contact with a cylinder part 22, the total of the film substance 23b is brought into contact with the cylinder part 22.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]